ще всего на 3-4 сутки лечения. В контрольной группе клинические признаки болезни исчезали обычно на 5-6 день лечения. При применении композиции на основе энрофлоксацина и колистина значительно снижался падеж телят – с 21,1% в контрольной группе до 9,3 % в опытной.

Выводы:

1. Применение комплексного препарата на основе энрофлоксацина и колистина поросятам и телятам парентерально в дозах 0,5 и 1,0 мл на 10 кг массы животного (условно-терапевтической и в два раза превышающей условно-терапевтическую) в течение 20 дней не оказывает отрицательного влияния на клиническое состояние животных и биохимические показатели крови.

2. При внутримышечном введении лекарственного средства в дозе 2,5 мл на 10 кг массы животного (в пять раз превышающей условно-терапевтическую) в течение 20 дней отмечаются незначительные изменения в клиническом состоянии и биохимических показателях крови у поросят.

3. Терапевтическая эффективность композиции на основе энрофлоксацина и колистина в дозе 0,5 мл на 10 кг массы животного в день при колибактериозе телят равнялась 90,7%, поросят – 91,4%, эффективность дизпаркола (базового препарата) составила 78,9% и 80,0% соответственно.

РЕЗЮМЕ

Изучено влияние композиционного препарата на основе энрофлоксацина и колистина в дозах 0,5; 1,0 и 5,0 мл на 10 кг массы животного на клиническое состояние и биохимические показатели крови поросят и телят. Установлено, что лечебная эффективность нового препарата в дозе 0,5 мл на 10 кг массы животного в день при колибактериозе телят равнялась 90,7%, поросят – 91,4%, тогда как эффективность дизпаркола (базового препарата) составила 78,9 % и 80,0% соответственно.

SUMMARY

We studied the influence of the drug on the basis of composite Enrofloxacin and colistin at doses 0.5, 1.0 and 5.0 ml per 10 kg bodyweight on the clinical and biochemical indices of the blood in piglets and calves. It was found that the therapeutical efficacy of new drug in calves with colibakteriosis equaled 90,7%, piglets - 91,4%, while the efficacy of Dizparcolum (base product) was 78.9% and 80.0% respectively.

Литература

1. Ефанова Л.И. Некоторые экологические аспекты применения антибиотиков в ветеринарной практике// Матер. междунар. координ. совещ. «Экологические проблемы патологии, фармакологии и терапии животных». Воронеж, 1997. С. 307-308.
2. Соколов В.Д. Комбинированное применение антимикробных средств// Фармакология и токсикология новых лекарственных средств и кормовых добавок в ветеринарии. Л., 1990. С. 5-9.

УДК: 636:616.9(075.8)

Ф.П. Петрянкин

ФГОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»

ИММУНОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ

Использование иммунотропных средств для лечения и профилактики болезней животных представляет определенный интерес как для практических врачей ветеринарной медицины, так и для научных работников. Это связано с неуклонным ростом инфекционных и незаразных болезней, склонных к хроническому и рецидивирующему течению, на фоне низкой эффективности проводимых традиционных методов лечения. Они возникают на почве возрастающей нагрузки на организм животных неблагоприятных факторов внешней среды и существенным ростом количества иммунодефицитных животных. Этому способствует также широкое использование антибиотиков и химико-терапевтических препаратов и появление устойчивых штаммов возбудителей болезней инфекционной и инвазионной природы.

Важнейшим признаком нормального функционирования организма является поддержание постоянства внутренней среды, которое достигается деятельностью ряда систем, находящихся между собой в сложных регуляторных взаимоотношениях. Одной из этих систем является систе-

ма иммунитета, деятельность которой направлена на защиту организма от веществ, несущих на себе признаки генетически чужеродной информации. Осуществление жизненно важных функций иммунной системы достигается только скоординированным течением сложных реакций, включающих этапы распознавания чужеродного агента, мобилизации неспецифических и специфических механизмов защиты, нейтрализации и элиминации возбудителя.

Защита организма осуществляется с помощью двух систем – неспецифической (врожденной, естественной) резистентности и специфического (адаптивного, приобретенного) иммунитета. Эти две системы представляют собой две стадии единого процесса защиты организма. Неспецифическая резистентность выступает как первая линия защиты, а система приобретенного иммунитета выполняет функции специфического распознавания и запоминания чужеродного агента и подключения мощных средств врожденного иммунитета на заключительном этапе защиты организма.

Система неспецифической резистентности действует на основе воспаления и фагоцитоза, а также гуморальных факторов (цитокины, комплемент, интерфероны и др.) Эта система реагирует на корпускулярные агенты (микроорганизмы, чужеродные клетки и др.) и токсические вещества, разрушающие клетки и ткани организма.

Вторая и наиболее сложная система приобретенного иммунитета основана на специфических функциях лимфоцитов, клеток крови, распознающих чужеродные макромолекулы и реагирующих на них либо непосредственно, либо выработкой защитных белковых молекул (антител).

Применительно к организму животных следует особо отметить некоторые моменты, отрицательно сказывающиеся на деятельности иммунной системы.

Во-первых, на организм животных действует ряд антропогенных факторов различной природы, обусловленных экологическими особенностями и технологией содержания и кормления животных. Хроническое воздействие этих факторов на организм животных приводит к ослаблению защитных функций, что проявляется угнетением гуморальных и клеточных факторов неспецифической резистентности, торможением специфического иммунного ответа на различные антигены и повышением чувствительности к возбудителям заразных болезней.

Во-вторых, многие лекарственные вещества, широко используемые в ветеринарной практике, обладают иммунодепрессивными свойствами, что отражается на функциональном состоянии иммунной системы.

В-третьих, в период новорожденности организм животных имеет физиологически неполноценную иммунную систему, что обусловливает повышенную чувствительность к возбудителям инфекционных болезней и снижение эффективности вакцинации.

В результате воздействия этих факторов возникают иммунодефициты – недостаточность неспецифических механизмов резистентности (макрофагов, полиморфноядерных лейкоцитов, комплемента, интерферонов и др.) и специфического иммунитета (Т- и В-лимфоцитов). Главное проявление иммунодефицитов – повышенная заболеваемость инфекционными болезнями [1, 2, 3, 4].

По происхождению и механизмам развития различают первичные и вторичные иммунодефициты. Иммунологическая недостаточность первичного происхождения обусловлена генетической неспособностью организма реализовать то или иное эффекторное звено иммунного ответа, а именно: комплемента, фагоцитоза, гуморального и клеточного иммунитета.

Первичные иммунодефициты называются врожденными, поскольку они проявляются вскоре после рождения, имеют четко выраженный наследственный характер. Они часто встречаются у молодняка. К общим чертам первичных иммунодефицитов относятся наличие рецидивирующих, хронических инфекций, поражающих различные органы и ткани, вызываемых оппортунистическими или условно патогенными микробами [4]. Так, недостаточность Т-лимфоцитов способствует развитию инфекционных процессов, вызываемых рота-, корона-, и энтеровирусами, микоплазмами, хламидиами. Из- за дефектов антителообразования или недостаточности В-лимфоцитов, как правило, после исчезновения материнских антител, развиваются инфекции, вызываемые стрептококками, пневмококками, пастереллами, сальмонеллами, поражающими органы дыхания. Для комбинированных дефектов Т- и В-лимфоцитов характерно необычно тяжелое течение инфекцион-

ных процессов.

Особый интерес для практических врачей ветеринарной медицины представляют вторичные иммунодефициты, которые встречаются чаще, носят приобретенный характер и обусловлены воздействием на организм неблагоприятных факторов внешней среды, неполноценного несбалансированного кормления и нарушения обмена веществ, воздействием биологических факторов (вирусов, бактерий, паразитов). Они развиваются также под влиянием лекарственных цитотоксических средств, ионизирующей радиации. Вторичные иммунодефицитные нарушения развиваются в позднем постнатальном периоде или у взрослых животных и не являются результатом генетического дефекта.

Наиболее распространенная форма вторичного иммунологического дефицита у животных, по нашему мнению, развивается при нарушении биологических процессов в комплексе «мать-плод-новорожденный», обусловливающая высокую заболеваемость и смертность новорожденных телят, поросят, ягнят и жеребят.

В организме матери в период беременности происходит угнетение клеточного и, в меньшей степени, гуморального звеньев иммунитета. Для вынашивания аллогенного плода у беременных животных формируются адаптационно-иммунологические механизмы, характеризующиеся временным иммунным дефицитом, увеличением количества лимфоцитов-супрессоров, уменьшением цитотоксических лимфоцитов, снижением ЕК-клеток. На период беременности снижается уровень IgG. В период беременности происходит инволюция тимуса, снижается абсолютное содержание Т- и В-лимфоцитов без существенного изменения их соотношения, но значительно изменяется количество Т-супрессоров (гиперфункция Т-супрессоров), особенно в первой половине беременности; уменьшается количество цитотоксических лимфоцитов во втором и третьем периодах беременности после некоторого увеличения в первом триместре; прогрессивно снижается активность ЕК-клеток. Угнетение специфических иммунных реакций у беременных компенсируется усилением факторов неспецифической защиты организма.

В литературе имеются многочисленные данные о снижении воспроизводительной способности маточного поголовья и жизнеспособности новорожденных, связанные со снижением уровня неспецифической резистентности животных на почве нарушения условий содержания и кормления. Установлено, что от коров с нарушениями обмена веществ рождаются телята-гипотрофики, которые имеют значительный врожденный иммунодефицит, что связано с недоразвитием их иммунной системы в период внутриутробного развития. Кроме того, у них отмечается существенная недостаточность колострального иммунитета, в связи с недостаточной выработкой лактоглобулинов в организме коров-матерей с субклинической патологией.

Установлены некоторые особенности становления иммунной системы у новорожденных. Новорожденные в первые дни жизни отличаются иммунологической незрелостью. Они рождаются с относительно развитой клеточной, но недоразвитой В-системой иммунитета. Формирование В-лимфоцитов завершается к концу антенатального развития до стадии иммунокомпетентных клеток. И только после рождения, при поступлении в организм значительного количества чужеродных антигенов, Т-хелперы активируют В-лимфоциты, в результате чего образуются плазматические клетки и начинается продукция антител. В этот период жизни основным источником антител в организме новорожденных являются антитела молозива. С передачей готовых материнских антител через молозиво создается колостральный иммунитет. Нарушения передачи материнских антител с молозивом в первые дни жизни новорожденного приводят в иммунодефицитному состоянию. Несвоевременное и неадекватное получение молозива новорожденными является основной предрасполагающей причиной, которая приводит к высокой заболеваемости и смертности молодняка в ранний постнатальный период. При этом в раннем возрасте проявляются болезни желудочно-кишечного тракта, в более старшем возрасте – респираторные болезни.

К биологическим факторам, оказывающим влияние на иммунную систему, следует отнести возбудителей некоторых инфекционных болезней, таких как рота-, корона-, аденовирусы, вирусы диареи - болезни слизистых, парагриппа-3, инфекционного ринотрахеита и др. Они угнетают функциональную активность моноцитов и макрофагов, иммунокомпетентных клеток и нарушают регуляторные взаимоотношения в иммунной системе.

При развитии вторичных иммунодефицитов необходимо учитывать причинно-следственные отношения. Нередко при анализе параметров иммунной системы можно выявить изменения, которые являются следствием, а не причиной патологического процесса.

В основе развития спонтанной формы вторичного иммунодефицита лежит отсутствие какой-то конкретной причины [4]. Для ее выявления нужно определить наличие или отсутствие защитных реакций организма от вредных воздействий. Так, на ранних этапах развития инфекционного процесса защитную функцию выполняют неспецифические факторы резистентности: фагоциты, естественные киллеры, система комплемента, цитокины, белки острой фазы и др. Возможно при дефекте одной из них, другие компоненты защитных реакций компенсируют его. Однако со временем и под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды происходит декомпенсационный эффект, ведущий к проявлению первичного дефекта и развитию заболеваемости.

У животных, часто и длительно болеющих респираторными болезнями, резко повышен уровень антител к возбудителям этих заболеваний. Но аффинность этих антител существенно снижена. А низкоаффинные антитела малоэффективны в элиминации возбудителя из организма, что может быть причиной перехода инфекционного процесса в хроническое течение. Поэтому хронические, рецидивирующие, вялотекущие, трудно поддающиеся традиционной терапии патологические процессы взрослого молодняка нужно рассматривать как проявление вторичного иммунодефицита. Они являются следствием недостаточности одной или нескольких компонентов защитных реакций организма от инфекций [3, 4].

Таким образом, в основе многих форм вторичного иммунодефицита, проявляющиеся у взрослого молодняка в форме повышенной заболеваемости, лежит первичное иммунодефицитное состояние. Недостаточность какого-то компонента системы неспецифической резистентности до определенного времени компенсируются за счет нормальной или повышенной функциональной активности других компонентов этой системы. В определенный период может произойти срыв защитных реакций, характеризующийся общей иммунной недостаточностью и проявлением хронических, рецидивирующих инфекций, чаще всего органов дыхания.

Применение иммунотропных средств при иммунодефицитах

Исследования, проведенные в последние годы российскими и зарубежными учеными, позволили разработать и внедрить новые комплексные подходы в лечении и профилактике различных иммунодефицитных состояний с использованием иммунотропных препаратов направленного действия с учетом уровня и степени нарушений в иммунной системе [2, 3, 4, 5].

При первичных иммунодефицитах самые значимые методы лечения – это заместительная терапия или воздействие на возбудителей инфекции, развивающихся на почве иммунодефицита.

Применение иммуномодуляторов более оправдано и целесообразно при вторичных иммунодефицитах. Критерием при назначении иммуномодуляторов являются изменения конкретных параметров иммунологических исследований. Но в практических условиях врачу ветеринарной медицины невозможно проводить иммунологические исследования, особенно при болезнях молодняка с проявлениями признаков вторичного иммунодефицита. В таких случаях приходится ориентироваться на наличие клинических признаков болезни.

В обезвреживании любого возбудителя инфекционной болезни взаимодействуют защитные силы макроорганизма и этиотропные противомикробные средства. Применение только антибактериальных средств при пониженной функциональной активности неспецифических факторов резистентности и иммунологической реактивности организма малоэффективны. Поэтому оправдано применение комплекса терапевтических средств, обладающих антибактериальными свойствами и стимулирующих иммунологическую реактивность [4, 5].

Но возникает вопрос, какие конкретно иммуномодуляторы следует назначать при наличии признаков вторичного иммунодефицита?

Для этого необходимо знать основные механизмы противоинфекционной защиты, так как при иммунодефицитах проявляется повышенная восприимчивость к инфекционным болезням. Возбудителей инфекционных болезней можно разделить на внеклеточные и внутриклеточные. Главными эффекторными клетками в борьбе с

внеклеточными возбудителями являются фагоциты (нейтрофилы, моноциты и макрофаги). Их фагоцитарная функция резко усиливается в присутствии комплемента и иммуноглобулинов, особенно – при их активации цитокинами (ФНО, ИЛ-1, ИЛ-6 и др.), продуцируемыми макрофагами, ЕК-клетками и Т-лимфоцитами.

В борьбе с внутриклеточными возбудителями главную роль играют макрофаги, ЕК-клетки и Т-лимфоциты. После активации антигенами возбудителя они начинают продуцировать интерфероны, ФНО и другие цитокины, резко повышающие их микробоцидные и цитотоксические свойства.

Возбудитель инфекции, преодолевший первые защитные барьеры организма (слизистые или кожные покровы) в первую очередь встречается с тканевым макрофагом. Макрофаг, захвативший возбудителя, активируется и синтезирует ряд цитокинов, которые повышают функциональную активность новых моноцитов/макрофагов, нейтрофилов и ЕК-клеток. В процессе фагоцитоза происходит умерщвление, переваривание микроба и в последующем макрофаг представляет его антигенные детерминанты Т- и В-лимфоцитам, инициируя тем самым развитие иммунного ответа и продуцируя некоторые цитокины, необходимые для их развития.

Таким образом, для стимуляции противоинфекционной защиты целесообразным является использование иммуномодуляторов, преимущественно действующих на клетки системы мононуклеарных фагоцитов (СМФ). При активации этой системы приводится в движение вся совокупность неспецифических и специфических факторов защиты организма от инфекции. К высокоэффективным лечебным средствам последнего поколения с преимущественным воздействием на клетки моноцитарно-макрофагальной системы относятся препараты из полисахаридов микробных клеток (достим, полистим, ПС-1, ПС-2), полиоксидоний, гликопин, миелопид.

С другой стороны, от функциональной активности Т-лимфоцитов и их способности продуцировать цитокины зависит как поглотительная, так и микробоцидная активность фагоцитарных клеток. Поэтому иммуномодуляторы с преимущественным воздействием на Т-лимфоциты и индуцирующие у них синтез таких цитокинов будут стимулировать функциональную активность нейтрофильных лейкоцитов и клеток СМФ, т. е. активировать антиинфекционную защиту организма. К иммуномодуляторам, действующим на Т-систему иммунитета, относится ряд препаратов, полученных из тимуса крупного рогатого скота, а также их родоначальник – тактивин. К иммуномодуляторам последнего поколения с таким эффектом относятся миелопид (его фракция МП-1) и иммунофан.

При применении иммуномодуляторов с преимущественным воздействием на макрофаг, как на клетку неспецифической резистентности, мы осуществляем активацию неспецифических факторов защиты, а в последующем, в связи с активизацией Т-лимфоцитов, повышаются специфические факторы иммунитета.

Применяя иммуномодуляторы с преимущественным действием на Т-систему иммунитета, мы осуществляем активацию иммунитета в направлении, обратном естественному движению иммунного ответа. В конечном итоге приходит в движение вся иммунная система, в результате чего повышается противоинфекционная защита организма. Практика применения иммуномодуляторов показывает, что оба вида активации иммунитета могут с успехом применяться в комплексной терапии вторичных иммунодефицитов. Известно, что препараты, оказывающие преимущественное воздействие на клетки моноцитарно-макрофагальной системы, имеются во всех группах иммуномодуляторов [4].

При хронических инфекционно-воспалительных процессах в стадии обострения врач назначает антибиотики. Мы считаем, что в этих случаях целесообразно также одновременное назначение иммуномодуляторов. При одновременном применении антибиотика и иммуномодулятора достигается больший терапевтический эффект, чем при их раздельном введении. Антибиотик убивает или подавляет функциональную активность возбудителя; иммуномодулятор прямо или опосредованно повышает функциональную активность фагоцитов, усиливая их бактерицидный эффект. По возбудителю заболевания наносится двойной удар, за счет чего и достигается большая эффективность комплексного лечения. Исходя из этого, мы считаем, что использование иммуномодуляторов в комплексе с другими лекарственными средствами поможет врачам более эффективно лечить больных с признаками вторичных иммунодефицитов.

Другим направлением использования иммуномодуляторов является применение их в комплексе мать-плод-новорожденный. Анализ научных исследований показывает, что любое резкое или длительное отклонение показателей гомеостаза коров-матерей от «нормы» влечет за собой нарушение внутриутробного развития плода, перинатальную смертность или снижение резистентности новорожденных и их повышенную заболеваемость в первые дни жизни [6, 8, 9].

А.Г. Шахов [5] при разработке эффективных мер профилактики болезней телят биологический комплекс «мать-плод-новорожденный» рекомендует рассматривать как единую систему, так как установлена прямая взаимосвязь между уровнем обмена веществ и неспецифической резистентностью организма коров и внутриутробным развитием плода, состоянием здоровья и сохранностью новорожденных.

На основании проведенных исследований нами [6, 8] разработаны рекомендации по повышению неспецифической резистентности и иммунологической реактивности, а так же воспроизводительной способности коров, улучшению внутриутробного развития плода, снижению заболеваемости, повышению сохранности новорожденных и профилактики и лечения болезней молодняка.

Для этого коров сразу после запуска обследуют на мастит и больных подвергают интенсивному лечению. За 45-50, 20-25 и 10-15 суток до отела им вводят иммуномодуляторы, которые усиливают клеточные и гуморальные факторы иммунитета, повышают синтез иммуноглобулинов и накопление их в молозиве. Вследствие повышения физиологического статуса материнского организма улучшается внутриутробный рост и развитие плода, значительно усиливается молочность коров. Все это благоприятно отражается на постнатальном росте и развитии новорожденных. Новорожденным сразу после рождения, необходимо выпаивать пробиотик для заселения желудочно-кишечного тракта нормальной микрофлорой. Для повышения неспецифических факторов защиты организма новорожденных, а также в целях профилактики болезней, необходимо проводить внутримышечное введение иммуномодуляторов на 1-2 сутки жизни с повторным применением через 5-7 суток. Для активации гуморальных факторов иммунитета, к моменту созревания В-лимфоцитов, на 25-30 сутки жизни телят проводят введение иммуномодуляторов двукратно с интервалом 7-10 суток. При возникновении болезней новорожденных данные препараты можно использовать с лечебной целью. Их используют с интервалом 1-2 суток, но не более 6-7 раз.

Но при этом нельзя забывать о соблюдении технологии получения, выращивания и использования животных, включающей обеспечение их полноценными кормами, создание соответствующих зоогигиенических условий содержания, исключение отрицательных воздействий неблагоприятных факторов.

Другим направлением применения иммунотропных препаратов является использование их для повышения напряженности иммунитета при вакцинации. В настоящее время практически повсеместно встречается низкая эффективность специфической профилактики инфекционных болезней молодняка животных. Известно, что молодняк рождается незащищенным от инфекционных агентов, но отсутствие собственных антител у новорожденных компенсируется поступлением их с молозивом матери. Напряженность колострального иммунитета во многом зависит от иммунного и метаболического статуса матерей [5, 6, 7]. В организме самок образуются и переходят в молозиво лишь специфические антитела против антигенов, вступавших в контакт с иммунной системой матери. Поэтому, с целью повышения в молозиве концентрации антител против наиболее распространенных возбудителей, вызывающих смешанные острые кишечные и респираторные заболевания новорожденных, проводят иммунизацию маток в последний период беременности. При этом нередко оказывается эффективным одновременное использование неспецифических иммуномодуляторов, повышающих эффективность вакцин [1, 5, 6]. Установлено, что при иммунизации глубокостельных коров вакциной совместно с иммунотропными препаратами наблюдается увеличение уровня специфических антител как в сыворотке крови, так и в молозиве, что способствует (за счет колострального иммунитета) снижению заболеваемости и смертности телят, родившихся от этих коров.

Применение этих препаратов телятам в первые сутки после рождения способствует созданию оптимального метаболического состояния, на фоне которого

происходит формирование более высокого уровня неспецифического и специфического иммунитета, что является основой повышения их устойчивости к антигенному прессингу в первые дни жизни.

Нами [9] проведено изучение влияния иммуностимуляторов на иммунологическую реактивность стельных коров и родившихся от них телят на фоне иммунизации против сальмонеллеза. Отмечено, что применение иммуностимуляторов способствовало повышению уровня общего белка и гаммаглобулинов, фагоцитарной, лизоцимной и бактерицидной активности крови коров. Установлено повышение титра сальмонеллезных антител в сыворотке крови на 33,3%, в молозиве – на 60%. Получение высококачественного молозива способствовало накоплению специфических колостральных антител в сыворотке крови телят опытных групп выше на 60,0% ($P<0,01$), чем у телят контрольной группы. Одновременно отмечено улучшение лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови и содержание иммуноглобулинов у телят опытных групп.

Подводя итог вышеизложенному, мы считаем, что иммунотропные препараты необходимо использовать в комплексе с другими лекарственными средствами для лечения больных с признаками вторичного иммунодефицита, повышения иммунного статуса в комплексе «мать-плод-новорожденный», а также для повышении эффективности иммунизации против некоторых инфекционных болезней.

Иммунотропные средства, предназначенные для ветеринарной практики, должны отвечать следующим основным требованиям: иметь широкий спектр иммуномодулирующего действия и минимальную токсичность; сохранять активность при пероральном и аэрозольном введениях.

Особое значение приобретает изыскание таких средств, которые можно было бы вводить в терминальный период беременности с целью повышения потенций иммунной системы у новорожденных животных.

Иммуномодуляторы дают наибольший эффект при применении их в состоянии иммунодефицита для коррекции иммунитета. Особенно успешно применение иммуностимуляторов истощенным, ослабленным животным в условиях, когда периодически проявляются болезни, вызываемые условно патогенной микрофлорой.

При правильном применении, иммуностимулирующая профилактика и терапия довольно безопасны и представляют собой эффективный способ поддержания здоровья животных. Стимулирующая иммунная система, имеющая довольно тонкие молекулярные и клеточные механизмы, сама выбирает способы нейтрализации патологического материала. Задача врача – лишь немного помочь ей в этом и, главное, не навредить. Исходя из этого, иммуномодуляторы применяют в следующих «ключевых точках»:

- при развитии инфекционного заболевания в наиболее ранние его периоды;
- молодняку в первые дни после рождения и в иммунодефицитные периоды;
- беременным животным в начальный и последний периоды беременности – для улучшения иммунного статуса материнского организма, повышения качества молозива, внутриутробного развития плода, профилактики гинекологических болезней;
- при незаразных болезнях: энтеритах, бронхопневмониях, гепатитах, нефритах, отеках, гинекологических болезнях и других;
- как антистрессовое средство;
- для повышения напряженности иммунитета при вакцинациях;
- для повышения клеточных факторов иммунитета при некоторых паразитарных болезнях, как лечебное и профилактическое средство.

Длительное применение иммуностимуляторов в больших дозах противопоказано, так как длительное состояние гиперактивности иммунной системы приводит к срыву невосприимчивости к антигенам собственных тканей и развитию аутоиммунных воспалительных процессов, вызывающих отдаленные патологические состояния.

РЕЗЮМЕ

Иммунотропные препараты используют при иммунодефицитах различной этиологии. В ветеринарной практике их применяют в начальный период развития инфекционных болезней; молодняку в первые дни после рождения; в первый и третий периоды беременности самок; для повышения напряженности иммунитета при вакцинации; при лечении болезней заразной и незаразной этиологии.

SUMMARY

Immunotropnye prepations are used at immunodeficiencies of a various aetiology. In veterinary practice them apply in an initial stage of development of infectious diseases; to young growth in the first days after a

birth; during the first and third periods of pregnancy of females; for increase of intensity of immunity at vaccination; at treatment of illnesses of an infectious and noncontagious aetiology.

Литература

1. Воронин, Е.С. Иммунология / Е.С.Воронин, А.М.Петров, М.М.Серых, Д.А. Девришев. М.: Колос-Пресс, 2002. 408 с.
2. Сисягин, П.Н. Сравнительная эффективность различных иммуномодулирующих средств при вторичном иммунодефицитном состоянии у телят / П.Н. Сисягин, Г.Р. Реджепова, Е.П. Сисягина [и др.] // Ветеринарная патология. 2007. №2. С. 116-120.
3. Федоров, Ю.Н. Иммунокоррекция: применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов / Ю.Н. Федоров // Ветеринария. 2005. №2. С. 3-6.
4. Хаитов, Р.М. Иммунодефициты: диагностика и иммунотерапия / Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин // Лечащий врач. 2000. №5. С. 42-52.
5. Шахов, А.Г. Повышение эффективности специфической профилактики факторных инфекций путем коррекции антиоксидантного и иммунного статуса коров и телят / А.Г. Шахов, М.И. Рецкий, А.И. Золотарева, Ю.Н. Бригадиров [и др.] // Ветеринарная патология. 2005. №3. С.84-89.
6. Петрянкин, Ф.П. Иммунокоррекция в биологическом комплексе «мать-плод-новорожденный / Ф.П. Петрянкин // Ветеринарный врач. 2003. № 3 (15). С. 23-25.
7. Рецкий, М.И. Роль кислотно-основного состояния в формировании колострального иммунитета у новорожденных телят / М.И. Рецкий, А.Г. Шахов, А.И. Золотарева // Вестник Россельхозакадемии. 2005. №3. С. 69-71.
8. Кириллов, Н.К. Здоровье и продуктивность животных: монография / Н.К. Кириллов, Ф.П. Петрянкин, В.Г. Семенов. Чебоксары, 2006. 265 с.
9. Петрянкин, Ф.П. Влияние иммуностимуляторов на неспецифическую резистентность и иммуногенез животных на фоне иммунизации / Ф.П. Петрянкин, О.Ю. Петрова // Ветеринарный врач. 2008. №3. С. 22-25.

УДК: 619:616.5:636.22/.28

С.А. Шемякова, М.Ш. Акбаев

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ГЕЛЬМИЦИД–ГРАНУЛЫ И ГЕЛЬМИЦИД–ТАБЛЕТКИ ПРИ ПАРАЗИТАРНЫХ ИНВАЗИЯХ РОГАТОГО СКОТА

Введение

Паразитарные болезни животных широко распространены по всему миру и причиняют значительный экономический ущерб животноводству и другим отраслям сельского хозяйства.

Среди гельминтозов крупного рогатого скота наиболее патогенными возбудителями являются фасциолы. Зараженность крупного рогатого скота в некоторых хозяйствах достигает 90% и более (Демидов Н.В., 1987; Вишняускас А.И., 1987; Гаджиев Я.Г., Гараев В.Х., 1988).

У мелкого рогатого скота довольно часто встречается дикроцелиоз.

Кроме трематодозов жвачные часто бывают заражены нематодозами, в частности, стронгилятозами желудочно-кишечного тракта.

Возбудители трихостронгилидозов сельскохозяйственных животных, как геогельминты, развиваются без промежуточных хозяев во внешней среде. Поэтому распространение трихостронгилидозов животных связано, прежде всего, с особенностями природных условий (Г.М. Лазарев, 1998).

В.Н. Беденкова (1985) указывает, что в хозяйствах Центрального района Нечерноземной зоны РФ, специализированных по производству говядины, крупный рогатый скот наиболее часто инвазирован желудочно-кишечными стронгилятами (до 100%) и стронгилоидами (до 32,3%).

Т.Г. Никулин с соавт. (1990) отмечают, что по результатам многолетних исследований у животных чаще встречаются полиинвазии. Степень зараженности и клинического проявления болезни при этом существенно меняются в зависимости от возраста хозяев и состава сочленов ассоциаций.

В настоящее время основным методом борьбы с гельминтозами является дегельминтизация. На нашем рынке представлен огромный список противопаразитарных препаратов. Многие из них заслуживают внимания и применяются во многих странах мира. Однако, несмотря на высокую эффективность, импортные препараты не могут решить проблему борьбы с паразитарными болезнями из-за их стоимости. Поэтому изыскание новых отечественных